

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-112976

(P2000-112976A)

(43) 公開日 平成12年4月21日 (2000.4.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/401	3 2 0 Z 5 B 0 7 5
3/00	6 5 1	3/00	6 5 1 C 5 E 5 0 1
	6 5 2		6 5 2 Z
		15/40	3 7 0 G
		15/403	3 2 0 A
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-282569

(22) 出願日 平成10年10月5日 (1998.10.5)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 石橋 厚

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72) 発明者 山口 忠博

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 顕次郎

最終頁に続く

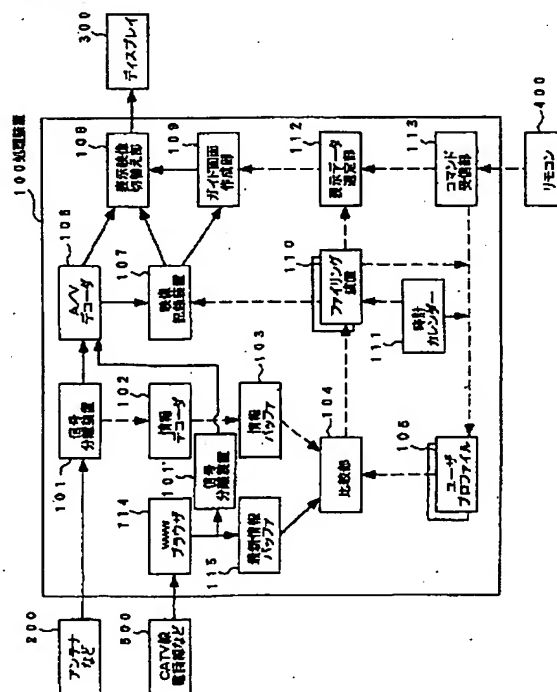
(54) 【発明の名称】 マルチメディア情報機器の情報表示方法、情報処理方法、及び、情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 提供される多種多様で多量のコンテンツから利用者が望む情報を容易に選択することが可能で、利用者にとって最適に表示することができる使い勝手のよいマルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システム。

【解決手段】 複数のメディアの情報を受信する手段101、114と、利用者の視聴履歴に基づいてプロフィール105を作成する手段113と、前記プロフィールの内容に応じて前記情報を表示する手段108、300と、必要に応じて前記情報を記録する手段107とを備えて構成される。情報選択のための画面として、メディア別、ジャンル別、時間別 (情報の新しさ別) にキューブの軸上に整理した状態でコンテンツの情報を格納したキューブを使用する。ユーザは、キューブの各軸上の情報、キューブの表面のコンテンツの情報を選択することにより、画面を切り替えることなく、多方面からコンテンツの選択を行うことができる。

【図2】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のメディアの情報を表示可能なマルチメディア情報機器の情報表示方法において、メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）をそれぞれの軸とする3次元上に前記情報を表した情報選択のための画面を表示し、前記画面により前記複数のメディアの情報の中から利用者が選択した情報を表示することを特徴とするマルチメディア情報機器の情報表示方法。

【請求項2】 前記メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）は、利用者の視点に近い側から推薦度の高い順に表示されることを特徴とする請求項1記載のマルチメディア情報機器の情報表示方法。

【請求項3】 前記情報選択のための画面は、立方体または直方体のそれぞれの軸にメディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）を表したものであることを特徴とする請求項1または2記載のマルチメディア情報機器の情報表示方法。

【請求項4】 利用者がメディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）の何れかの軸から任意の種類を選択すると、その種類に含まれる全ての情報が表示されることを特徴とする請求項1、2または3記載のマルチメディア情報機器の情報表示方法。

【請求項5】 前記立方体または直方体の表面に前記情報の内容の一部を表示することを特徴とする請求項3または4記載のマルチメディア情報機器の情報表示方法。

【請求項6】 前記情報選択のための画面を用いて前記立方体または直方体の表面に表示された前記情報の1つを選択することにより情報の選択操作が可能であることを特徴とする請求項5記載のマルチメディア情報機器の情報表示方法。

【請求項7】 利用者がメディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）の何れかの軸から任意の種類を選択した場合、または、前記立方体または直方体の表面に表示された前記情報の1つを選択した場合、前記立方体または直方体に表示された前記情報の表示の角度が、利用者に見易いように表示画面と平行な角度に変化することを特徴とする請求項5または6記載のマルチメディア情報機器の情報表示方法。

【請求項8】 複数のメディアの情報を表示可能なマルチメディア情報機器の情報処理方法において、利用者の視聴記録に基づいて、視聴した情報に得点を付与しこの得点に応じて、前記情報を、メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）のそれぞれを軸とする3次元上に整理して表示することを特徴とするマルチメディア情報機器の情報処理方法。

【請求項9】 複数のメディアの情報を表示可能なマルチメディア情報機器の情報処理装置において、複数のメディアの情報を受信する手段と、利用者の視聴履歴に基づいてプロフィールを作成する手段と、前記プロフィールの内容に応じて前記情報を、メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）のそれぞれを軸とする3次元上に整理して表示する手段と、必要に応じて前記情報を記録する手段とを備えることを特徴とするマルチメディア情報機器の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マルチメディア情報機器の情報表示方法、情報処理方法、及び、情報処理装置に係り、特に、多種多様なマルチメディア情報の中から利用者が自分の希望する情報を容易に探し出して選択することを可能とした使い勝手のよいマルチメディア情報機器の情報表示方法、情報処理方法、及び、情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、TV放送の技術分野において、CSデジタル放送の普及に加え、BS放送、地上波放送のデジタル化が開始されようとしており、多量かつ多様なコンテンツが放送メディアを通して家庭に送り込まれようとしている。

【0003】 一方、パソコン（PC）の技術分野においては、ネットワーク化が進み、インターネットによるWWWを始めとして、家庭に居ながらにして世界中の情報の検索を行うことが可能となっている。

【0004】 そして、従来、TVとPCとは、別々のユーザ、別々の目的のために使用されてきたが、今後、TVあるいはPCが家庭の情報の窓として機能していくものと期待され、この場合、TVとPCとが融合された姿に移行していくものと予想される。

【0005】 なお、前述のようなこのような多種多様な大量のコンテンツ、情報を扱う従来技術として、TV放送において、数時間の映像保存手段を持ち、ニュース、天気予報等の時間と共に変更される情報を最新のものに自動更新して、これらを何時でも見ることができるようにするサービスが提案されている。

【0006】 また、多量のコンテンツ、情報の選択のためのインタフェースとしては、番組表の表示、目次としてのメニューの表示、自動保存したコンテンツを利用者に積極的に提示するためにキャラクターを使用する技術等が提案されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 前述したように、今後、TVとPCとが融合され多種多様な大量のコンテンツ、情報が各家庭に送り込まれてくるが、このような多種多様な大量のコンテンツ、情報を前にして、利用者が自分の求める情報を自ら取捨選択していくことは、極めて困難となることが予想される。特に、ハイテク弱者と呼ばれる高齢者層、婦人層が自分の求める情報を自ら取捨選択することは、容易ではなく、そのような環境下において、だれでもが容易に使いこなすことができるヒューマンインタフェースの開発が必要不可欠な課題として

求められている。

【0008】前述したインタフェースに関する従来技術は、番組表の表示、目次としてのメニューの表示、キャラクターによるコンテンツの表示であり、コンテンツ、情報が多量になれば、それらを選択させるためのメニュー等を階層構造としなければ全てのコンテンツを表示することができないことになり、利用者が、これらの中から所望のものを選択することが極めて困難になるという問題点を有している。

【0009】本発明の目的は、前記課題を解決すると共に、前述した従来技術の問題点を解決し、提供される多種多様で多量のコンテンツから利用者が所望の情報を容易に選択することを可能とし、あるいは、利用者に代わって利用者の嗜好に応じた情報を自動的に選択して記録保存を行い、あるいは、自動的に取捨選択して記録保存したコンテンツを、利用者にとって最適に表示することができる使い勝手のよいマルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システムを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明によれば前記目的は、複数のメディアの情報を表示可能なマルチメディア情報機器の情報表示方法において、メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）をそれぞれの軸とする3次元上に前記情報を表した情報選択のための画面を表示し、前記画面により前記複数のメディアの情報の中から利用者が選択した情報を表示することにより達成される。

【0011】また、前記目的は、前記メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）を、利用者の視点に近い側から推薦度の高い順に表示することにより、また、前記情報選択のための画面を、立方体または直方体のそれぞれの軸にメディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）を対応させて表したものとすることにより達成される。

【0012】また、前記目的は、利用者がメディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）の何れかの軸から任意の種類を選択すると、その種類に含まれる全ての情報を表示することにより、また、前記立方体または直方体の表面に前記情報の内容の一部を表示することにより、また、前記情報選択のための画面を用いて前記立方体または直方体の表面に表示された前記情報の1つを選択することにより情報の選択を可能としたことにより達成される。

【0013】また、前記目的は、利用者がメディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）の何れかの軸から任意の種類を選択した場合、または、前記立方体または直方体の表面に表示された前記情報の1つを選択した場合、前記立方体または直方体に表示された前記情報の表示の角度が、利用者に見易いように表示画面と平行な角

度に変化させられることにより達成される。

【0014】また、前記目的は、複数のメディアの情報を表示可能なマルチメディア情報機器の情報処理方法において、利用者の視聴記録に基づいて、視聴した情報に得点を付与しこの得点に応じて、前記情報を、メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）のそれぞれを軸とする3次元上に整理して表示することにより達成される。

【0015】さらに、前記目的は、複数のメディアの情報を表示可能なマルチメディア情報機器の情報処理装置において、複数のメディアの情報を受信する手段と、利用者の視聴履歴に基づいてプロフィールを作成する手段と、前記プロフィールの内容に応じて前記情報を、メディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）のそれぞれを軸とする3次元上に整理して表示する手段と、必要に応じて前記情報を記録する手段とを備えることにより達成される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるマルチメディア情報機器の情報表示方法、情報処理方法、及び、情報処理装置の実施形態を図面により詳細に説明する。

【0017】図1は本発明の一実施形態によるマルチメディア情報機器の構成例を示すブロック図、図2は本発明の一実施形態によるマルチメディア情報機器の他の構成例を示すブロック図、図3は本発明の一実施形態によるマルチメディア情報機器のさらに他の構成例を示すブロック図、図4はリモコン装置の構成例を示す図である。図1～図4において、100、700は処理装置、101、101'は信号分離装置、102は情報デコーダ、103は情報バッファ、104、701は比較部、105、601はユーザプロフィール、106はA/Vデコーダ、107は映像記録装置、108は表示映像切り替え部、109はガイド画面作成部、110、704はファイリング装置、111は時計カレンダー、112は表示データ選定部、113はコマンド受信部、114、703はWWWブラウザ、115、702は最新情報バッファ、200はアンテナ、300、800はディスプレイ、400はリモコン、401は本体部、402は電源スイッチ、403はメニュースイッチ、404はユーザ選択スイッチ、405は回転ダイヤル、406はカーソルスイッチ、407は詳細スイッチ、409は記録情報再生制御スイッチ群、410は赤外線発光部、411は回路基板、412はタクトスイッチ、413は回転検出部、414は制御用IC、415は電池、500は通信回線、600はサービス・プロバイダ、602は著名人プロフィール、603はプロバイダお勧め情報ファイル、705は操作部、900は携帯電話機である。

【0018】図1に示す本発明の一実施形態によるマルチメディア情報機器100は、情報としてのメディアがTV放送等の放送によるメディアのみを対象とした処理

装置であり、アンテナ200からの放送信号を受信し、リモコン装置400からの利用者による制御により利用者が選択した映像、音声をディスプレイ300に表示するものである。そして、処理装置100は、信号分離装置101、情報デコーダ102、情報バッファ103、比較部104、ユーザプロフィール105、A/Vデコーダ106、映像記録装置107、表示映像切り替え部108、ガイド画面作成部109、ファイリング装置110、時計カレンダー111、表示データ選定部112、コマンド受信部113を備えて構成されている。

【0019】前述において、信号分離装置101は、放送信号を受信復調する機能を有し、送信されてくる映像、音声を含む情報と、この情報に付随する関連情報とを分離し、これらの情報のそれぞれをA/Vデコーダ106、情報デコーダ102に転送する。情報デコーダ102に与えられる関連情報は、TV放送の場合、例えば番組情報であり、タイトル、時間（開始時間～終了時間）、ジャンル・サブジャンル、出演者・選手・監督・etc、紹介文、メディア・局名等のテキストデータであり、デコードされたデータは情報バッファ103に格納される。

【0020】なお、TV放送等では、多数の番組が並列に放送されているが、信号分離装置101、情報デコーダ102は、全ての番組の関連情報を分離してデコードすることが可能であり、それらの情報が情報バッファ103に格納される。

【0021】ユーザプロフィール105は、処理装置100が家庭で使用される場合、家族の構成員のそれぞれに複数備えられてよく、あるいは、個人に対して目的別に複数備えられていてもよい。そして、このユーザプロフィール105は、各個人が過去に放送メディアを視聴した履歴により作成されるもので、ジャンル・サブジャンルの得点、キーワード（タイトル、出演者、紹介文等）毎の得点、前述得点データの時間帯毎の得点等が記録されている。なお、前述の得点は、放送メディアを視聴したときの各ジャンル毎等の視聴頻度、視聴時間等に基づいて演算される。

【0022】比較部104は、情報バッファ103に格納されたデータと、ユーザプロフィール105に格納されているデータとを比較して合致度を検出し、すなわち、現在放送されている番組の番組情報の中に、ユーザプロフィール105内のデータで高得点を持っているものを検出し、そのデータをファイリング装置110に渡す。ファイリング装置110は、そのデータを個人対応に記録すると共に、そのデータに基づいて映像記録装置107を制御する。

【0023】一方、信号分離装置101からの映像、音声を含む情報を受け取ったA/Vデコーダ106は、放送されている前番組の映像、音声を含む情報をデコードして映像記録装置107及び表示映像切り替え部108

に転送している。映像記録装置107は、ファイリング装置110からのデータに基づいてファイリング装置110により指定された番組の映像、音声の情報を記録する。

【0024】利用者は、処理装置100を操作してTV放送、映像記録装置107に記録されている情報を視聴しようとする場合、リモコン装置400を操作して操作コマンドを順次処理装置100に送信する。処理装置100のコマンド受信部113は、リモコン装置400からのコマンドを受信し、そのコマンドを表示データ選定部112に渡す。表示データ選定部112は、受け取ったコマンドに従って、また、コマンドに個人識別データが含まれる場合、ファイリング装置110の対応するものを選択してそのデータと共にコマンドをガイド画面作成部109に転送する。

【0025】ガイド画面作成部109は、受け取ったコマンド、ファイリング装置内のデータ、映像記録装置107内に保存されている映像等の情報に基づいてガイド画面を作成する。表示映像切り替え部108は、A/Vデコーダ106、映像記録装置107、ガイド画面109からの映像を選択してディスプレイ300に表示する。なお、前述の利用者による操作、ガイド画面、映像の選択についての詳細は後述する。

【0026】図2に示す本発明の他の実施形態によるマルチメディア情報機器100は、情報としてのメディアがTV放送等の放送によるメディアとCATV回線、電話線等の通信回線500を介してインターネット等から得られるメディアとを対象とした処理装置である。この図2に示す処理装置100は、図1に示した処理装置100に対して、通信回線500からの情報を取り込むWWWブラウザ114と、映像情報、音声信号を分離する信号分離装置101'と、最新情報バッファとを加えて構成されている。

【0027】前述において、WWWブラウザ114からの情報含まれるその情報に関するデータは、タイトル、ディレクトリ上のジャンル・サブジャンル、紹介文、キーワード等であり、例えば、ユーザが過去にアクセスしたことのあるホームページの最近の2ヶ月程度が最新情報バッファ115に格納され、図1により説明した情報バッファ103に格納されたデータの場合と同様に利用される。また、WWWブラウザ114からの情報含まれる映像情報等は、信号分離装置101'を介して分利され、A/Vデコーダ106に与えられる。この信号分離装置101'からの信号も、図1により説明した信号分離装置101からの信号の場合と同様に利用される。

【0028】図3に示す本発明の一実施形態によるさらに他のマルチメディア情報機器は、ユーザプロフィールの作成、保存をサービス・プロバイタに行わせると共に、通信回線を介して得ることのできる情報に対する処理を携帯端末、パソコン（PC）等に行わせるようにし

たものである。そして、図示処理システムは、処理装置100と、サービス・プロバイダ600と、携帯端末、PC等による処理装置700とにより構成される。

【0029】処理装置100は、図1により説明した処理装置100からユーザプロファイル105を除いて構成され、サービス・プロバイダ600と通信回線により接続されている。サービス・プロバイダ600は、処理装置100からのコマンド情報、ファイリング装置100内のデータ等に基づいて、利用者の各個人に対するユーザプロファイル601を作成して保持し、利用者が処理装置100を利用して映像情報等を視聴する場合に処理装置100の比較部103に送信する。このユーザプロファイル601内の情報は、図1により説明したユーザプロファイル105の内容の場合と同様に、処理装置100により利用される。サービス・プロバイダ600は、同時に、著名人プロフィール602、プロバイダお薦め情報603を作成し、これらをユーザプロファイル601の情報として与え、利用者が処理装置100を利用して映像情報等を視聴する場合の参考として提供する。

【0030】処理装置700は、比較部701と、最新情報バッファ702と、携帯電話機等に接続されているWWWブラウザ703と、ファイリング装置704と、操作部705とを備えて構成され、図2により説明した通信回線を介してのメディア情報に対する処理を行う。利用者は、処理装置700に接続されているディスプレイ800を使用してインターネット等からの情報を視聴することができる。この場合、利用者は、操作部705を使用してWWWブラウザ703を操作して所望の情報を取り出すが、この取り出しに当って、過去の情報を格納している最新情報バッファ702内のデータ、サービス・プロバイダ600のユーザプロファイル601内のデータが比較部701を介して参照される。

【0031】処理装置700は、携帯端末により構成される場合、携帯電話機900を接続して、インターネット等からの情報を取り込み、また、サービス・プロバイダ600との間のデータ通信を行って、サービス・プロバイダ600内にユーザプロファイル601を作成させる。また、処理装置700がPC等により構成される場合、携帯電話機900を接続する代わりに電話回線を接続してもよい。

【0032】次に、前述で説明した本発明の実施形態の処理装置100を操作するためのリモコン装置400の構成を図4を参照して説明する。当然のことではあるが、処理装置100内にも、リモコン装置400により操作することができると同等な操作を行うことのできる操作機構が備えられていてもよい。

【0033】リモコン装置400は、本体部401と、図4(a)の上面図に示すように、その上面に設けられた電源スイッチ402と、メニュースイッチ403と、

ユーザ選択スイッチ404と、回転ダイヤル405と、カーソルスイッチ406と詳細スイッチ407と、図4(b)の断面図に示すように、内部に設けられる回線基板411と、該基板411上に設けられる接続IC414と、赤外線発光部410と、回転ダイヤル405に対する回転検出部413と、各スイッチを構成するタクトスイッチ412とを備えて構成される。

【0034】なお、前述したリモコン装置400における各スイッチ及び回転ダイヤル405の持つ機能、使用方法等については後述する。また、前述した図1～図3に示した処理装置100に対する操作は、前述の図4

(a)、図4(b)に示した構成のリモコン装置により行うことができるが、映像記録装置107から映像を直接再生するという要求がある場合、図4(c)の上面図に示すように、リモコン装置400に映像記録装置107を直接制御するためのスイッチ群409を設けることができる。

【0035】次に、多種多様で多数の情報の中から利用者に自分が希望する情報を選択させるためのガイド画面の例について説明する。

【0036】図5は本発明による情報選択のためのガイド(インタフェース)画面例を説明する図、図6はキューブの詳細を説明する拡大図である。

【0037】一般に、インタフェースの評価は、認知性(見易さ、判り易さ)と操作性(使い易さ)とによって行われる。本発明は、インタフェース画面の認知性の向上を図るために、三次元空間をモデルとした「認知モデル」を設定している。これにより、本発明の認知モデルによるインタフェース画面は、従来の二次元的表示画面に比べ、一画面上に多くの情報を格納することが可能であり、それらを論理的に整理した状態で表示することにより、論理的に認知し易いものとなっている。

【0038】すなわち、本発明の認知モデルによるインタフェース画面に対する基本的な考え方は、図5に示すように、画面内に、複数のメディア及び複数のジャンルのコンテンツの情報を、古いものから新しいものまで詰め込んだキューブを多数連結して回転可能に表示し、最も手前に大きく表示されたキューブの中からユーザが所望のコンテンツを選択可能としたものである。各キューブは、ユーザの各個人に対応したキューブ(PaPa1～PaPa3)、情報サービス側でお薦めとしているコンテンツの情報を含むキューブ(HDS)、ユーザに人気の高いコンテンツの情報を含むキューブ(ベスト10)、ユーザが興味を持つであろうタレントに関するコンテンツの情報を含むキューブ(タレント)等である。

【0039】各キューブは、図6に示すように、立方体または直方体の3つの軸のそれぞれをメディア軸、ジャンル軸、時間軸とする3次元の軸上に配置されているメディアの種類、ジャンル、時間(情報の新しさ)を示す情報選択のための情報から視聴しようとする情報を選択

させるように構成されている。そして、メディア軸には、TV、データ放送、H. P (ホームページ)、電子出版等のメディア種類が、よく視聴するメディアを手前にして並べられ、また、ジャンル軸には、ニュース、天気、映画、音楽等のジャンルの種類が、よく視聴するメディアを手前にして並べられる。時間軸は、上下方向にの軸に割り当てられ、上が新しく、下が古いものとして割り当てられる。

【0040】前述のようなキューブを使用して、視聴したいコンテンツを選択しようとするユーザは、例えば、メディア軸上の1つのメディアをカーソルにより選択する。すると、そのメディアでの全ジャンル、全時間軸上に配置されているコンテンツの情報が表示される。ユーザは、この情報の1つを選択することによりその情報により示されるコンテンツを視聴することができる。また、ユーザが、ジャンル軸上の1のジャンルを選択すると、全てのメディア軸、全ての時間軸に配置されているそのジャンルのコンテンツの情報が表示され、同様に、ユーザは、任意のコンテンツを選択して視聴することができる。時間軸から選択を行ったときも同様である。また、キューブの表面に配置されているコンテンツの情報を直接選択することもでき、これにより、1度の選択で希望するコンテンツを視聴することができる。キューブの表面に配置されているコンテンツの情報が直接選択された場合、図6に示すように、キューブ表面の選択されたコンテンツを表示している部分が正面を向くように変化させられて見易い状態となる。

【0041】コンテンツは、前述したようにキューブの中に、メディア別、ジャンル別、時間別(情報の新しさ別)に整理した状態で格納されており、キューブの表面のもの、メディア別、ジャンル別では、手前ほどお薦め度の高いもの、あるいは、ユーザの興味の大きいものが配置されることになるので、ユーザは、画面を切り替えることなく、多方面からコンテンツの選択を行うことができ、また、キューブの表面、あるいは、手前側のお薦め度の高いコンテンツを容易に選択することができる。

【0042】図7～図13は本発明の実施形態によるマルチメディア情報機器を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャート、図14～図17は操作に従って順次表示される画面例を示す図であり、以下、図14～図17に示す画面例を参照して、図7～図13に示すフローを説明する。なお、以下に説明するフローは、図2に示す処理装置に対するものであるが、図1、図3の場合も同様である。

【0043】(1) 図7に示すフローにおいて、処理装置100の電源がオンとされると、まず、図14(a)に示すように、前回の視聴終了時に記憶されていた通常のテレビ番組が表示される(ステップ701)。

【0044】(2) この状態で、リモコンからの操作としてユーザ選択操作が行われるのを待ち、操作が行われ

なければ、通常のテレビ番組をそのまま表示する(ステップ702、703)。

【0045】(3) ユーザが、ユーザ選択操作を行うとしてリモコン400のユーザ選択キー404を押下すると、図14(b)に示すように、表示画面の下部に複数のユーザ名を持つ選択ボタンが表示される(ステップ704)。

【0046】(4) 処理装置100の電源をオンとした利用者は、自分が誰であるかを、リモコン装置400のカーソルスイッチ406を左右に操作して表示されているユーザ名にカーソルを移動させることにより選択し、カーソルスイッチ406を押下することにより決定入力する。このリモコン装置の操作は、フロー内で丸で囲んだ「W」により示されており、以下の説明では、操作Wとしてこの操作を説明する(ステップ705)。

【0047】(5) ユーザ名が選択入力されると、選択されたユーザモードが処理装置に設定される(ステップ706)。

【0048】(6) ステップ706で設定されたユーザモードにより選択されたユーザのプロファイルに従ったオンエア中の番組が、図14(c)に示すように表示される(ステップ707)。

【0049】(7) 図14(c)に示すような画面が表示されている状態で、利用者が他の番組あるいは情報の選択を行う場合、利用者は、リモコン装置400のメニュースイッチ403を押す。これにより、図14(d)に示すように、表示画面の下部にメニューが表示される(ステップ708、709)。

【0050】(8) ステップ709で表示されるメニューは、例えば、「おすすめ」、「他メディアから選ぶ」、「キーワードから検索」、「メールコーナー」、「天気予報、NEWSのミニ情報」等であり、利用者は、これらの1つをカーソルスイッチにより操作Wを行うことにより選択する。これにより、それらのメニューに対応した画面が表示される。ここで、メニューから「おすすめ」が選択されたものとする(ステップ710)。

【0051】(9) 図8に示すフローに移り、まず、図14(e)に示すようなお薦めのコンテンツの情報が整理して詰め込まれたキューブ群が表示される。この表示は、図5により説明したものと同一であり、最も大きくアクティブとされているキューブが設定されたユーザに対応するものとなっている(ステップ801)。

【0052】(10) ここで、ユーザが再度メニュースイッチ403を押すと、図16(b)に示すように、表示画面の下部にメニューが表示され、このメニューの選択を行うことが可能となる(ステップ802、803)。

【0053】(11) ステップ801の図14(e)に示す表示が行われている状態で、ユーザが回転ダイヤル405を回すと、図16(a)に示すようにキューブ群が

回転してアクティブな状態となるキューブが変更され、再び、ステップ801の状態となる（ステップ804～806）。

【0054】(12) ユーザは、ステップ801の図14(e)に示す表示が行われている状態で、カーソルスイッチ406を使用して、アクティブとなっているキューブを使用してコンテンツの選択を行い、コンテンツの詳細を表示させることができる（ステップ807～809）。

【0055】いま、ユーザが、図15(a)に示すように、キューブのメディア軸から1つのメディア、例えば、H. Pを選択すると、図15(b)に示すように、メディアH. Pで提供されている複数のジャンルと時間とによる提供コンテンツが表として表示される。また、ユーザが、図15(c)に示すように、キューブのジャンル軸から1つのジャンル、例えば、天気を選択すると、図15(d)に示すように、ジャンル天気を提供している複数のメディアと時間とによる提供コンテンツが表として表示される。さらに、ユーザが、図15(e)に示すように、キューブの時間軸から選択すると、図15(f)に示すように、その時間帯に提供されている、過去に保存された、または、今後予定されている複数のメディアとジャンルとによる提供コンテンツが表として表示される。

【0056】前述したキューブの軸からの選択は、カーソルをキューブの外周に位置させることにより行うことができる。軸を選択した場合、図16(g)に示すように、キューブが少し前向きに回転し、その軸面が見易くなる。また、ユーザは、図16(e)に示すように、キューブの表面に表示されているコンテンツを直接選択することができる。この場合、ユーザは、カーソルを表示されているキューブの表面のコンテンツに位置付けて操作Wを行えばよく、これにより後述するステップ820の処理に移行する。なお、このとき、キューブ表面のコンテンツを表示している部分が起き上がって、図6により説明したように、また、図16(f)に示すように、正面を向くように変化させられて、見易い状態となる。

【0057】(13) ユーザが、図15(b)、図15(d)、図15(f)の画面が表示されている状態で、カーソルスイッチを操作して、画面に表示されている「戻る」のボタンを選択すると、ステップ801の状態に戻る（ステップ810～812）。

【0058】(14) ユーザが、図15(b)、図15(d)、図15(f)の画面が表示されている状態で、カーソルスイッチを操作して、表として表示されているコンテンツの1つを選択し、決定キーを押下すると、後述するステップ820の処理に移行する（ステップ810、813～815）。

【0059】(15) ユーザが、カーソルスイッチを操作して、表として表示されているコンテンツの1つを選択

し、リモコンの詳細スイッチ407を押すと、図16

(c)に示すように、選択したコンテンツに関する詳細情報、例えば、タイトル、簡単な内容の解説等が表示される（ステップ816、817）。

【0060】(16) ステップ817で詳細情報を表示している状態で、もう一度詳細スイッチを押すと、ステップ809での表示画面に戻る（ステップ818、819）。

【0061】(17) ステップ817での表示の状態で、決定キーを押すと、選択されたコンテンツが表示される。選択したコンテンツがテレビ放映中、録画済み映像の場合、後述するステップ822を経て、そのコンテンツの鑑賞を行うことができる（ステップ820～823）。

【0062】(18) また、選択したコンテンツがテレビ録画予定のものであった場合、後述するステップ824に移行し、選択したコンテンツがホームページ、データ放送、電子出版であった場合、ステップ837、838を経てそれらのコンテンツを鑑賞することができる（ステップ826）。

【0063】(19) ステップ823で、テレビ放映中、録画済み映像の鑑賞を行っている間、後述するステップ827の操作が可能であり、番組が終了または再生が終了すると、図16(d)に示すように、視聴した番組のアンケートを入力させる画面が表示される。このアンケートは、例えば、面白い～面白くないを5段階で評価させるもので、これに対して評価の1つを選択して入力を行うと、ステップ809のコンテンツメニューの表示画面に戻る（ステップ827～831）。

【0064】(20) ステップ826で、ホームページ、データ放送、電子出版のコンテンツを視聴している間、後述するステップ832の操作が可能であり、視聴が終了すると、前述の場合と同様に、視聴した番組のアンケートを入力させる画面が表示され、このアンケートに対して評価を入力すると、ステップ809のコンテンツメニューの表示画面に戻る（ステップ832～835）。

【0065】(21) ステップ830、834のアンケートにより評価が入力されると、その評価が、プロフィールに反映され、プロフィールデータとして保存される（ステップ836）。

【0066】(22) 図9に示すフローに移って、ステップ821で表示されたコンテンツがテレビ放映中、録画済み、録画予定である場合、再度決定キーが押されると、図17(a)に示すように、そのコンテンツの詳細情報が表示されると共に、カーソルスイッチ406に1対1対応する番組操作パネルが表示される。利用者は、表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ406を操作することにより、その番組の再生、保存、消去等を行うことができ、また、戻る、終了により、お薦め画面、TV画面に戻るができる。なお、この処理

が図8のステップ822、824の処理である（ステップ901、902）。

【0067】(23) 図10に示すフローに移って、前述のステップ821での選択コンテンツが電子出版であった場合、図17(b)に示すように、そのコンテンツの詳細情報が表示されると共に、カーソルスイッチ406に1対1対応する番組操作パネルが表示される。利用者は、表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ406を操作することにより、その出版物を読む、消去する、保存する等を行うことができ、また、戻る、終了により、お薦め画面、TV画面に戻ることができる。また、前述のステップ826でのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者により再度決定キーが押されれば、別のコンテンツである電子出版物に対して前述と同様な操作を行うことができる。なお、この処理が図8のステップ838、832の処理である（ステップ1001、1002）。

【0068】(24) 図11に示すフローに移って、前述のステップ821での選択コンテンツがホームページ、データ放送であった場合、図17(c)に示すように、そのコンテンツの詳細情報が表示されると共に、カーソルスイッチ406に1対1対応する番組操作パネルが表示される。利用者は、表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ406を操作することにより、そのホームページ、データ放送を観る、消去する、保存する等を行うことができ、また、戻る、終了により、お薦め画面、TV画面に戻ることができる。また、前述のステップ826でのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者により再度決定キーが押されれば、別のコンテンツであるホームページ、データ放送に対して前述と同様な操作を行うことができる。なお、この処理が図8のステップ837、832の処理である（ステップ1101、1102）。

【0069】(25) 図12に示すフローに移って、前述のステップ823での放映中のTV、録画済みのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者が再度決定キーを押すと、図17(d)に示すように、表示画面の中に、カーソルスイッチ406に1対1対応する番組操作パネルが表示される。利用者は、表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ406を操作することにより、その番組の一時停止、早送り、巻き戻し等を行うことができ、また、戻る、終了により、お薦め画面、TV画面に戻ることができる。なお、この処理は図8のステップ827の処理である（ステップ1201、1202）。

【0070】(26) 図8に示すフローにより説明した電子出版物、ホームページを読んでいるときに、決定キーを押すと、図13に示すフローに移り、図示しないブラウザの操作パネルが表示される。この操作パネルで、終了を指示すれば、お薦め画面に戻り、その他のパネル内の操作指示に従った操作を行えば、ブラウザとしての専

用の操作を行うことができる（ステップ1301、1302）。

【0071】前述した本発明の実施形態は、情報選択のためのガイド（インタフェース）画面を、画面内に、複数のメディア及び複数のジャンルのコンテンツの情報を、古いものから新しいものまで詰め込んだキューブを多数連結して回転可能に表示し、最も手前に大きく表示されたキューブの中からユーザが所望のコンテンツを選択可能としている。そして、各キューブは、立方体または直方体の3つの軸のそれぞれをメディア軸、ジャンル軸、時間軸とする3次元の軸上に配置されているメディアの種類、ジャンル、時間（情報の新しさ）を示す情報選択のための情報から視聴しようとする情報を選択させるように構成されている。

【0072】本発明の実施形態は、前述のようなキューブを使用しているため、視聴したいコンテンツを選択しようとするユーザは、各軸上の任意の情報を選択していくことにより容易にコンテンツを選択することができる。しかも、コンテンツは、前述したようにキューブの中に、メディア別、ジャンル別、時間別（情報の新しさ別）に整理した状態で格納されており、キューブの表面のもの、メディア別、ジャンル別では、手前ほどお薦め度の高いもの、あるいは、ユーザの興味の大きいものが配置されることになるので、ユーザは、画面を切り替えることなく、多方面からコンテンツの選択を行うことができ、また、キューブの表面、あるいは、手前側のお薦め度の高いコンテンツを容易に選択することができる。

【0073】また、前述した本発明の実施形態によれば、複数のメディアの情報に対する利用者の過去の視聴記録に基づいて前記情報に得点を付与した複数種類のプロフィールを作成し、作成されたプロフィールの少なくとも1つに基づいて情報を表示するようにしているので、利用者が最も好むコンテンツを即座に選択させることができる。

【0074】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、提供される多種多様で多量のコンテンツから利用者が所望の情報を容易に選択することが可能とし、また、利用者によって代わって利用者の嗜好に応じた情報を自動的に選択して記録保存を行い、あるいは、自動的に取捨選択して記録保存したコンテンツを、利用者にとって最適に表示することができる使い勝手のよいマルチメディア情報機器の情報表示方法、情報処理方法、及び、情報処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態によるマルチメディア情報機器の構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態によるマルチメディア情報機器の他の構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態によるマルチメディア情報

機器のさらに他の構成例を示すブロック図である。

【図4】リモコン装置の構成例を示す図である。

【図5】本発明による情報選択のためのガイド（インタフェース）画面例を説明する図である。

【図6】キューブの詳細を説明する拡大図である。

【図7】機器に電源が投入された場合の初期化ルーチンの処理を説明するフローチャートである。

【図8】キューブから情報を選択する各種の操作を行うメインルーチンの処理を説明するフローチャートである。

【図9】選択したコンテンツがテレビ放映中、録画済み、録画予定の場合の操作を説明するフローチャートである。

【図10】選択したコンテンツである電子出版の視聴中の操作を説明するフローチャートである。

【図11】選択したコンテンツであるホームページ、データ放送の視聴中の操作を説明するフローチャートである。

【図12】選択したコンテンツであるテレビ放映中、録画済みのものの視聴中の操作を説明するフローチャートである。

【図13】ホームページ、データ放送、電子出版の視聴中のブラウザの操作を説明するフローチャートである。

【図14】操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

【図15】操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

【図16】操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

【図17】操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

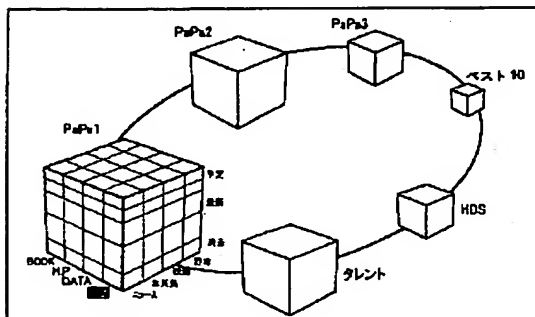
【符号の説明】

- 100、700 処理装置
- 101、101' 信号分離装置
- 102 情報デコーダ
- 103 情報バッファ

- 104、701 比較部
- 105、601 ユーザプロフィール
- 106 A/Vデコーダ
- 107 映像記録装置
- 108 表示映像切り替え部
- 109 ガイド画面作成部
- 110、704 ファイリング装置
- 111 時計カレンダー
- 112 表示データ選定部
- 113 コマンド受信部
- 114、703 WWWブラウザ
- 115、702 最新情報バッファ
- 200 アンテナ
- 300、800 ディスプレイ
- 400 リモコン
- 401 本体部
- 402 電源スイッチ
- 403 メニュースイッチ
- 404 ズームアップ/ズームダウンスイッチ
- 405 回転ダイヤル
- 406 カーソルスイッチ
- 407 詳細スイッチ
- 409 記録情報再生制御スイッチ群
- 410 赤外線発行部
- 411 回路基板
- 412 タクトスイッチ
- 413 回転検出部
- 414 制御用IC
- 415 電池
- 500 通信回線
- 600 サービス・プロバイダ
- 602 著名人プロフィール
- 603 プロバイダお薦め情報ファイル
- 705 操作部
- 900 携帯電話機

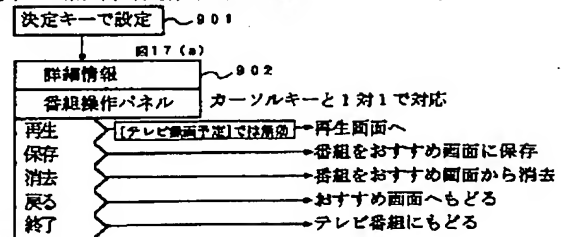
【図5】

【図5】

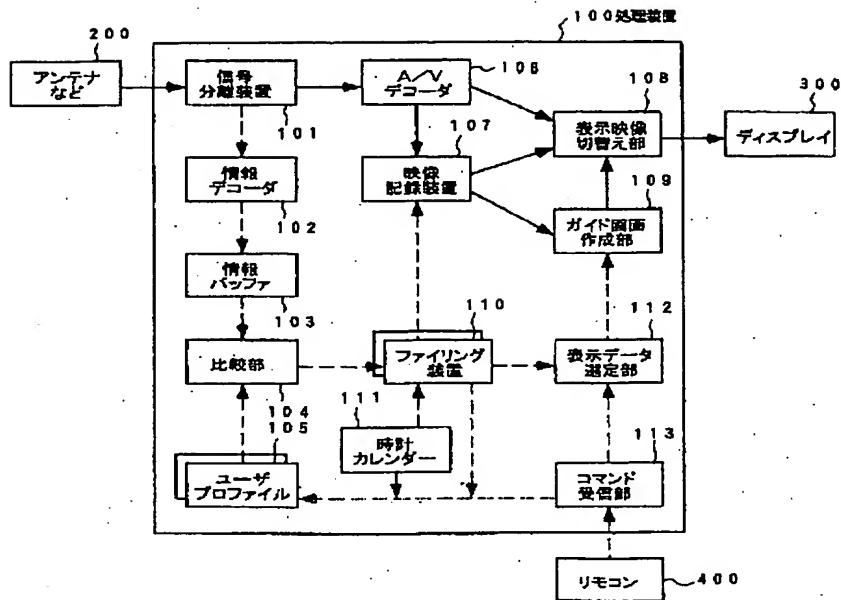


【図9】

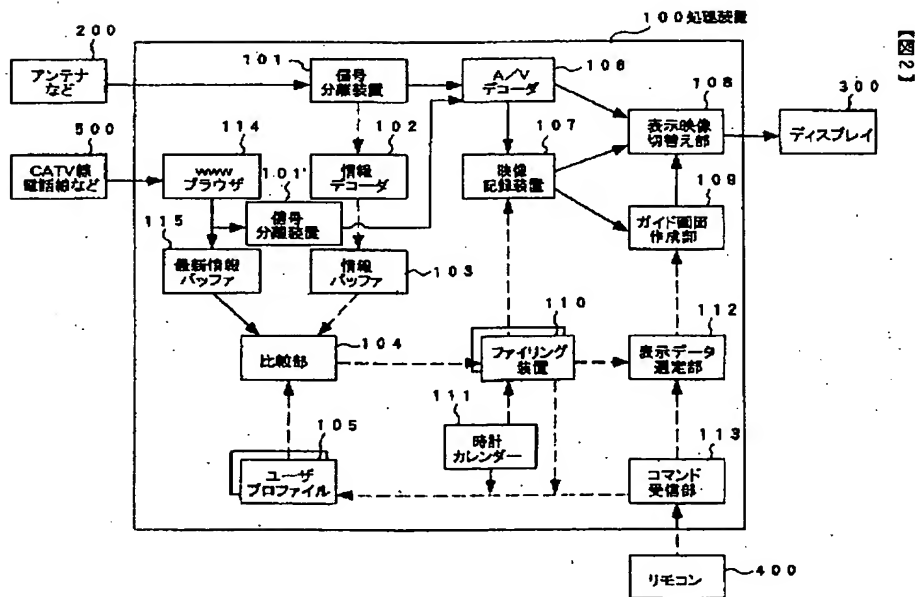
【図9】①(テレビ放映中、録画済み、録画予定の場合)



【図1】



【図2】



【図13】

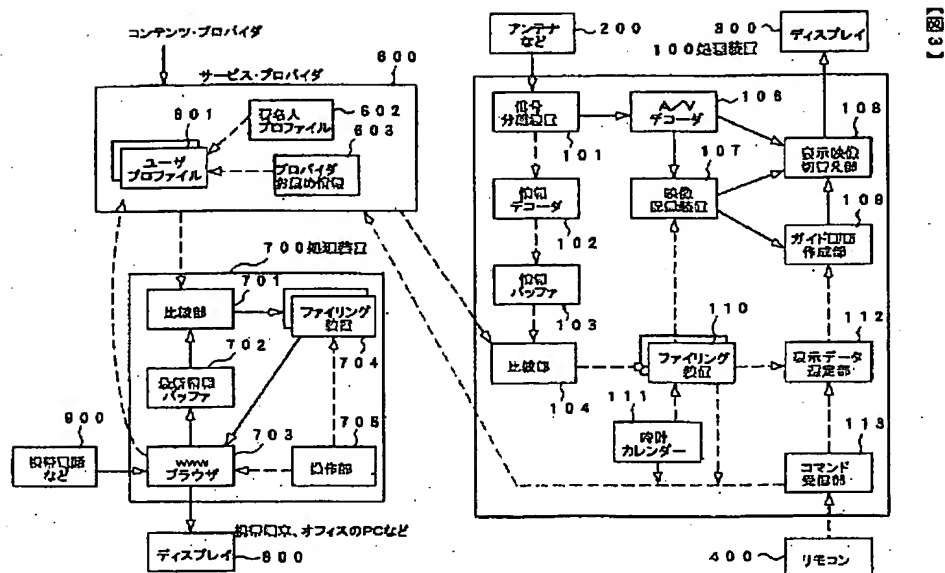
【図13】

⑤

(ホームページ、データ放送、電子出版を鑑賞中の場合)

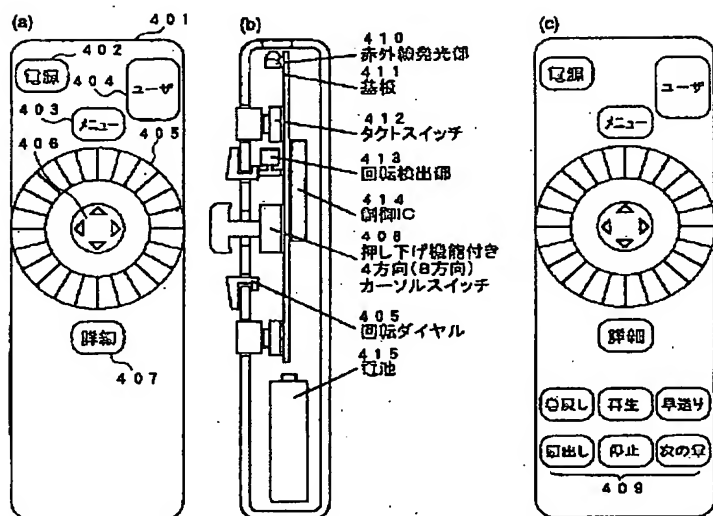


【図3】



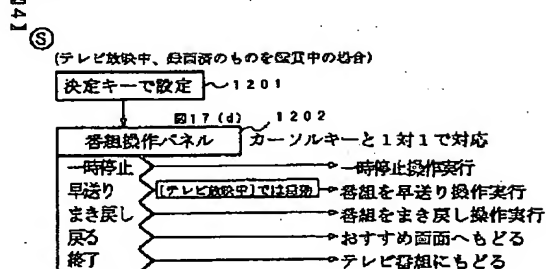
【図4】

【図12】

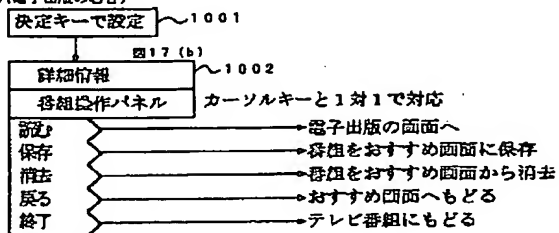


【図10】

【図12】

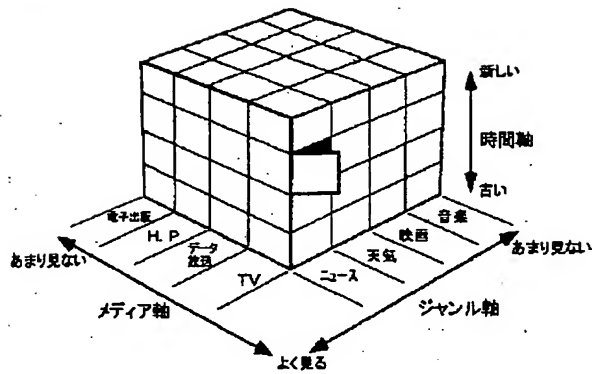


【図10】⑤ (電子出版の場合)



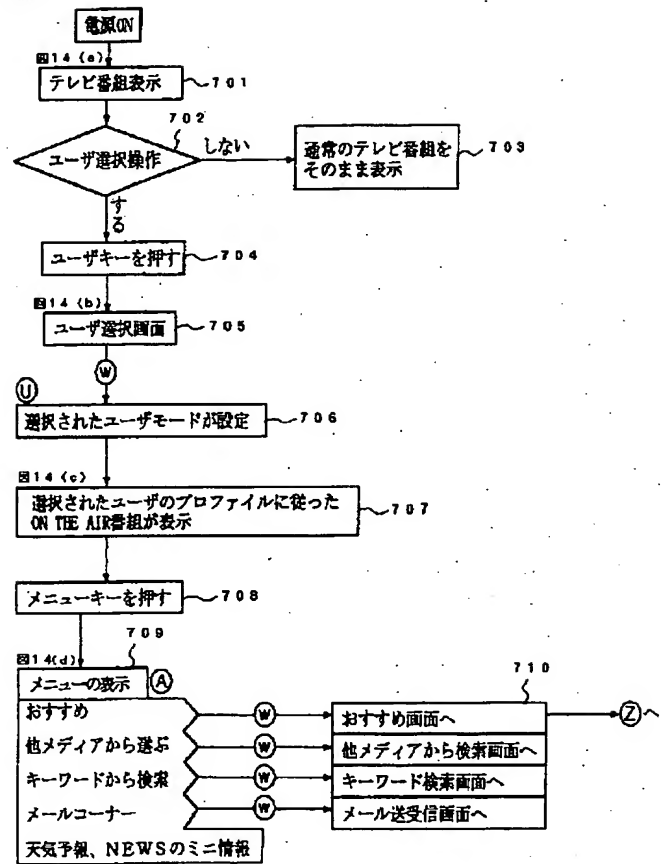
【図6】

【図6】



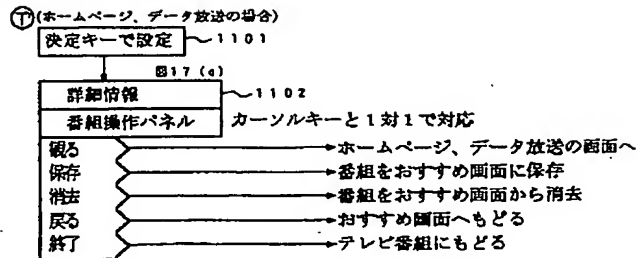
【図7】

【図7】



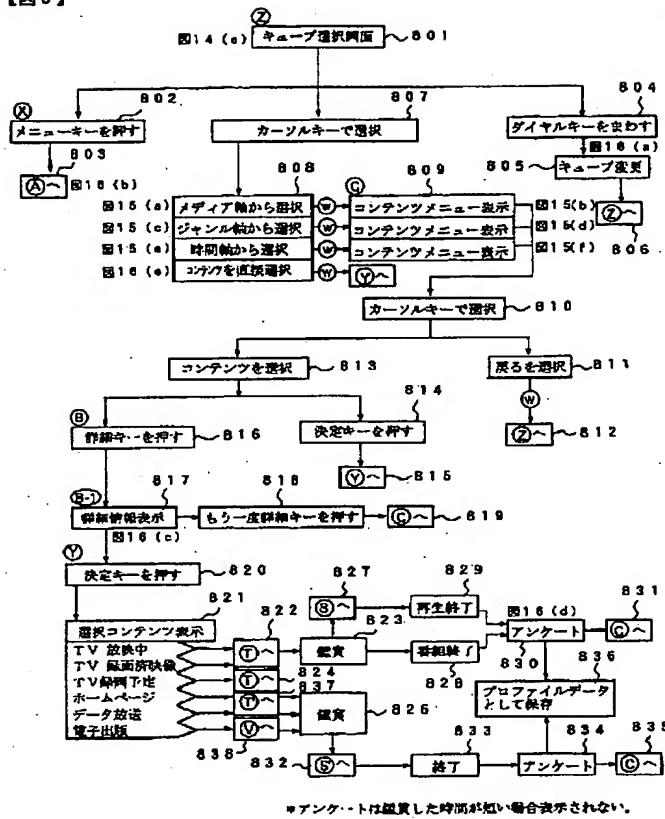
【図11】

【図11】



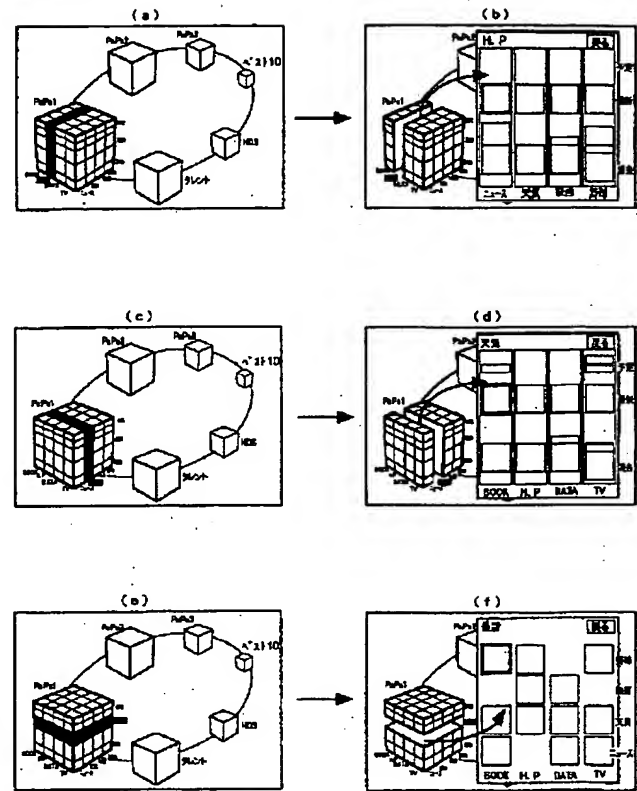
【図8】

【図8】

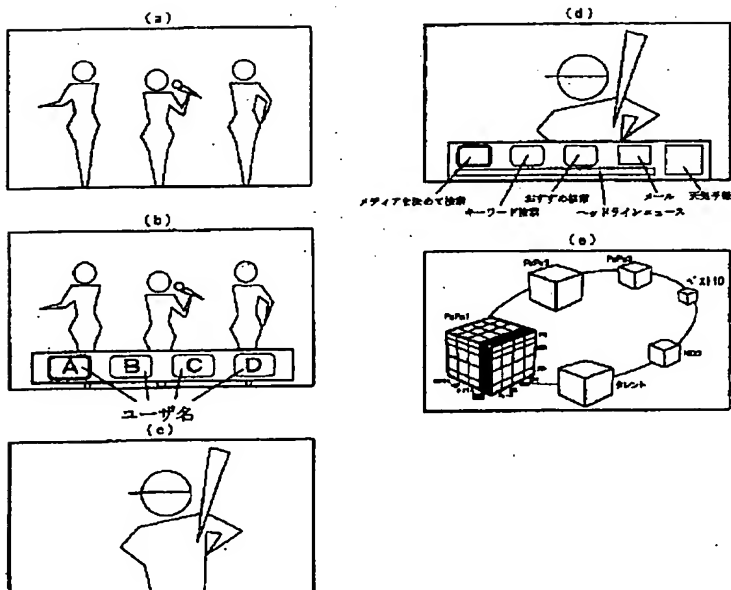


【図15】

【図15】



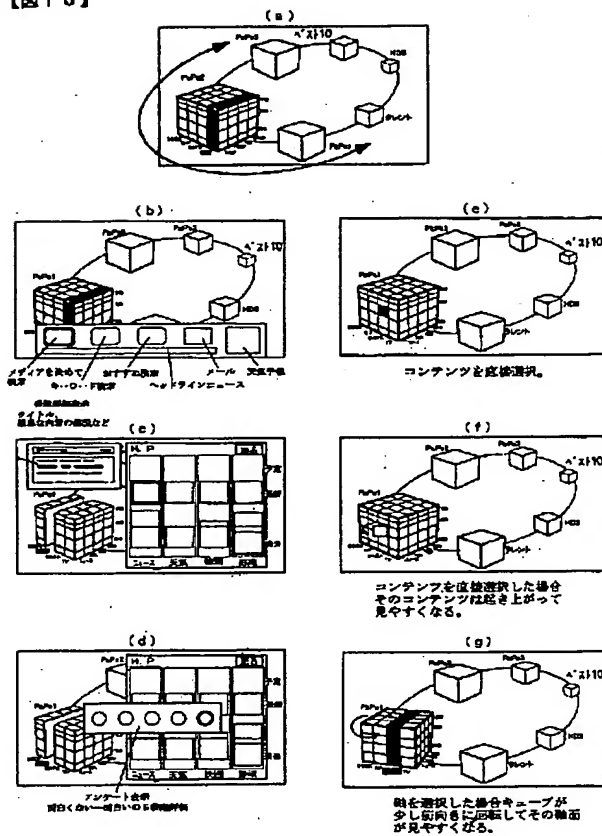
【図14】



【図14】

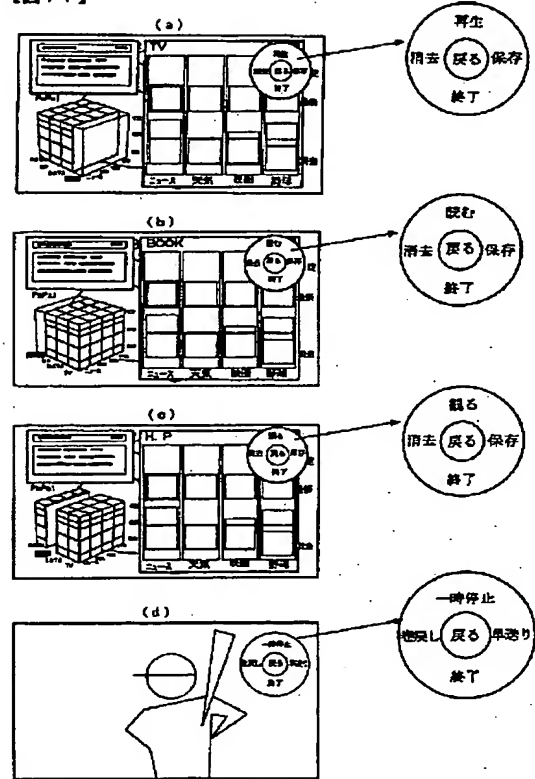
【図16】

【図16】



【図17】

【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 星野 剛史

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 小嶋 聡子

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

Fターム(参考) 5B075 KK07 ND16 NK04 NR03 NR12

NR15 NS10 PP03 PP13 PP28

PQ02 PQ20 PQ46 PQ76 PR08

UU34

5E501 AB01 AB03 AB06 AB11 AB13

AB15 BA03 BA05 CA02 CC02

DA14 DA17 EA09 EB05 FA02

FA27 FB22 FB23 FB24